

JAN 30 1991

ISSN 0382-232X

# Canada Diseases Weekly Report

Date of publication: 5 January 1991

Vol. 17-1

Date de publication: 5 janvier 1991

## Contained In This Issue:

First Isolates of Norfloxacin-Resistant Penicillinase-Producing <i>Neisseria gonorrhoeae</i> (PPNG) in Canada . . . . .	1
Announcements . . . . .	3
Influenza Activity in Canada . . . . .	4

## FIRST ISOLATES OF NORFLOXACIN-RESISTANT PENICILLINASE-PRODUCING *NEISERIA GONORRHOEAE* (PPNG) IN CANADA

Six isolates of *Neisseria gonorrhoeae* with minimum inhibitory concentrations (MICs) of 2.0 mg/L to norfloxacin, a quinolone-type antimicrobial, have recently been identified in Canada (January 1989 - April 1990). Although break points have not been established for the quinolones, other researchers have interpreted MICs of 0.5 mg/L to 2 mg/L as indicative of resistance<sup>[1,2]</sup>. These isolates were submitted as part of an ongoing national program for the surveillance of antibiotic-resistant gonococci and were submitted as PPNG isolated to the National Laboratory for Sexually Transmitted Diseases (NLSTD), Laboratory Centre for Disease Control, Ottawa. In addition to their resistance to norfloxacin, these 6 isolates displayed reduced susceptibility to lomefloxacin (MIC 1 - 2 mg/L) and ciprofloxacin (MIC 0.25 - 0.5 mg/L), and were resistant (MIC ≥ 2.0 mg/L) to tetracycline and erythromycin (Table 1). They were susceptible to spectinomycin (i.e. MIC ≤ 128 mg/L) and ceftriaxone (MIC ≤ 0.25 mg/L) (Table 1).

Previous studies in Canada have shown that the MIC<sub>90</sub> (MIC at which 90% of the isolates are inhibited) of lomefloxacin was 0.032 mg/L for penicillin-susceptible *N. gonorrhoeae* isolates, and 0.063 mg/L for penicillin-resistant strains<sup>[3]</sup>. The high MIC (2.0 mg/L) of these 6 isolates to norfloxacin represents an increase greater than 30 times the norfloxacin MICs of 1115 other PPNG isolates (MIC<sub>90</sub> 0.032 mg/L) which were tested in our laboratory during the same period.

Characterization of the isolates by auxotype/serovar (A/S) typing (Table 1) showed that they belonged to different A/S classes, and were therefore unrelated. Typing by plasmid content indicated that 5 isolates carried the 4.5 megadalton (Mda) β-lactamase-producing plasmid (Asia-type) and that one of these also carried a transfer plasmid (24.5 Mda); the other isolate carried a 3.05 Mda β-lactamase-producing plasmid (Toronto-type) and a 24.5 Mda transfer plasmid. All isolates harboured the cryptic (2.6 Mda) plasmid.

All of the isolates were recovered from male patients who were infected outside Canada. Two isolates had epidemiologic links to the Philippines (isolated in B.C. and Alberta, respectively), and 3 others were linked to Thailand (2 were isolated in B.C. and 1 in Alberta). The remaining isolate was taken from a sailor seeking treatment while his ship was docked in Newfoundland.

None of these cases were treated with quinolone drugs. Primary treatment consisted of spectinomycin and tetracycline (1 case); ampicillin (plus probenecid) and doxycycline (2 cases); ceftriaxone alone (1 case); and ceftriaxone and tetracycline (1 case). The 2 cases treated with ampicillin and doxycycline were treatment failures (the

## Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

## Contenu du présent numéro:

Premiers isolats canadiens de <i>Neisseria gonorrhoeae</i> producteur de pénicillinase (NGPP) résistant à la norfloxacine . . . . .	1
annonces . . . . .	3
Activité grippale au Canada . . . . .	4

## PREMIERS ISOLATS CANADIENS DE *NEISERIA GONORRHOEAE* PRODUCTEUR DE PÉNICILLINASE (NGPP) RÉSISTANT À LA NORFLOXACINE

Récemment (de janvier 1989 à avril 1990), on a obtenu au Canada 6 isolats de *Neisseria gonorrhoeae* à l'égard desquels la concentration minimale inhibitrice (CIM) de norfloxacine (un antimicrobien de type quinolone) est de 2,0 mg/L. Si les seuils n'ont pas été déterminés pour les quinolones, mais des CIM de l'ordre de 0,5 à 2,0 mg/L ont été jugées révélatrices de résistance par certains chercheurs<sup>[1,2]</sup>. Les 6 isolats ont été présentés sous l'étiquette NGPP au Laboratoire national pour les maladies transmises sexuellement (LNMTS) du Laboratoire de lutte contre la maladie, à Ottawa, dans le cadre de la surveillance nationale permanente des gonocoques antibiorésistants. Outre la résistance à la norfloxacine, ils affichent une sensibilité faible à la loméfloxacine (CIM de 1 à 2 mg/L) et à la ciprofloxacine (CIM de 0,25 à 0,5 mg/L), ainsi qu'une résistance (CIM ≥ 2,0 mg/L) à la tétracycline et à l'érythromycine. Ils sont sensibles à la spectinomycine (CIM ≤ 128 mg/L) et à la ceftriaxone (CIM ≤ 0,25 mg/L) (tableau 1).

Les travaux antérieurs menés au Canada ont montré que la CIM<sub>90</sub> (soit la CIM à laquelle 90 % des isolats sont inhibés) de loméfloxacine est de 0,032 mg/L pour les isolats de *N. gonorrhoeae* sensible à la pénicilline, et de 0,063 mg/L pour les souches pénicillinorésistantes<sup>[3]</sup>. La CIM élevée (2,0 mg/L) de norfloxacine à l'égard des 6 isolats faisant l'objet du présent rapport représente une multiplication par plus de 30 des valeurs obtenues pour 1 115 autres isolats de NGPP (CIM<sub>90</sub> de 0,032 mg/L) analysés dans notre laboratoire au cours de la même période.

Il ressort de la caractérisation par auxotype/sérovar (A/S) (tableau 1) que nos isolats appartiennent à diverses classes A/S et ne sont donc pas apparentés. Au typage par profil plasmidique, 5 isolats sont porteurs du plasmide de 4,5 mégadaltons (Mda) producteur de bêta-lactamase (type asiatique); l'un de ces isolats est aussi porteur d'un plasmide de transfert (24,5 Mda); le sixième isolat est porteur d'un plasmide de 3,05 Mda producteur de bêta-lactamase (type Toronto) ainsi que d'un plasmide de transfert de 24,5 Mda. Le plasmide cryptique (2,6 Mda) est présent dans tous les isolats.

Les 6 isolats proviennent tous de malades masculins ayant été infectés à l'étranger. Les données épidémiologiques en mettent 2 (obtenus en C.-B. et en Alberta) en rapport avec les Philippines et 3 autres (2 de la C.-B. et 1 de l'Alberta), avec la Thaïlande. Le sixième provient d'un marin ayant consulté un médecin pendant que son bateau était à quai à Terre-Neuve.

Aucun de ces sujets n'a été traité par des quinolones. On a d'abord recouru aux antibiotiques suivants : spectinomycine et tétracycline (1 cas); ceftriaxone seule (1 cas); ceftriaxone et tétracycline (1 cas); ampicilline (plus probénécide) et doxycycline (2 cas). Dans ces 2 derniers cas on a enregistré des échecs thérapeutiques, les souches étant NGPP et présentant une résistance chromosomique à la tétracycline. Chez ces malades, un traitement secondaire à

**Table 1/Tableau 1**  
**Characteristics of Norfloxacin-Resistant *Neisseria gonorrhoeae* isolates in Canada**  
**Caractéristiques d'isolats de *Neisseria gonorrhoeae* résistant à la norfloxacine obtenue au Canada**

NLSTD NO. N° du LNMTS	MIC (mg/L) <sup>a</sup> CIM (mg/L) <sup>a</sup>								PLASMID PROFILE PROFIL PLASMIDIQUE	A/S CLASS CLASSE A/S
	NORF <sup>b</sup> NORF <sup>b</sup>	LOME LOMÉ	CIPRO CIPRO	PEN PÉN	TET TÉT	ERY ÉRY	SPEC SPEC	CEFT CEFT		
2942	2 <sup>c</sup>	1 <sup>c</sup>	0.25 <sup>c</sup>	128	4	2 <sup>c</sup>	32	0.008	2.6, 4.5, 24.5	NR/IB-3
3931	2 <sup>c</sup>	1	0.25	≥256	4	2 <sup>c</sup>	32	0.016	2.6, 3.05, 24.5	NR/IB-1
4201	2 <sup>c</sup>	1 <sup>c</sup>	0.25 <sup>b</sup>	>256	4	2 <sup>c</sup>	32	0.008	2.6, 4.5	P/IB-4
4421	2	1	0.25	>128	4 <sup>c</sup>	4	16	0.008	2.6, 4.5	P/IB-1
4440	2	1	0.25	128	4	2	32	0.008	2.6, 4.5	P/IB-5
4682	2	1	0.25	16	2	1	32	0.008	2.6, 4.5	P/IB-19

<sup>a</sup> MIC was repeated at least 3 times; chromosomal resistance is defined by an MIC ≥ 2.0 mg/L for PEN, and ERY and ≥ 128 mg/L for SPEC<sup>(7)</sup>.

<sup>b</sup> Break points defining resistance to ceftriaxone and norfloxacin have not been established.

<sup>b</sup> Abbreviations: NLSTD = National Laboratory for Sexually Transmitted Diseases; NORF = norfloxacin; LOME = lomefloxacin; CIPRO = ciprofloxacin; PEN = penicillin; TET = tetracycline; ERY = erythromycin; SPEC = spectinomycin; CEFT = ceftriaxone; A/S = auxotype/aerovar.

<sup>c</sup> MIC varied 2-fold (higher) on some repeats.

<sup>a</sup> La détermination de la CIM a été répétée au moins 3 fois. La résistance chromosomique est définie par une CIM ≥ 2,0 mg/L pour PÉN et ÉRY, ≥128 mg/L pour SPEC<sup>(7)</sup>. Les seuils caractérisant la résistance à la céftriaxone n'ont pas été déterminées.

<sup>b</sup> Abréviations : LNMTS = Laboratoire national pour les maladies transmises sexuellement; NORF = norfloxacine; LOMÉ = loméfloxacine; CIPRO = ciprofloxacine; PEN = pénicilline; TET = tétracycline; ERY = érythromycine; SPEC = spectinomycine; CEFT = céftriaxone ; A/S = auxotype/ séravaro.

<sup>c</sup> Dans certaines des nouvelles déterminations de la CIM, la valeur obtenue était 2 fois plus élevée que la première.

isolates were PPNG and chromosomally resistant to tetracycline). Secondary treatment of these patients with either ceftriaxone or spectinomycin was successful.

Travel is a risk factor for the acquisition of infections due to penicillinase-producing gonococci. Isolation of *N. gonorrhoeae* isolates with reduced susceptibility to the quinolone drugs has been reported in the Philippines, Great Britain and Spain<sup>(1,3,6)</sup>. This is the first report of such isolates in North America. Quinolones are not currently recommended for the treatment of gonococcal infections in Canada. Although most gonococcal PPNG isolates screened to date in Canada are susceptible to the quinolones, these data suggest that susceptibility to these drugs should be monitored. Norfloxacin resistance undoubtedly does exist in those countries where treatment regimens are likely to include quinolones. Current treatment recommendations for cases of gonococcal infections acquired in PPNG-endemic areas should include ceftriaxone with concurrent therapy for *Chlamydia* infection<sup>(4)</sup>.

#### Acknowledgements

We thank Dr. J.A. Smith, Ms. C. Shaw, Dr. M. Rekart (British Columbia); Dr. B. Romanowski, Dr. W. Albritton, Ms. J. Green, Ms. R. Sutherland, Dr. C.M. Anand, Ms. J. Kaezner (Alberta); Dr. P. Fardy, Dr. Patel and Ms. E. Stratton (Newfoundland), for submitting the PPNG isolates for characterization as well as the epidemiologic data on each isolate. We also thank M. Pauze and S. Hickey (NLSTD) for typing the isolates.

#### References

1. Gransden WWR, Warren CA, Phillips I, Hodges M, Barlow D. *Decreased susceptibility of Neisseria gonorrhoeae to ciprofloxacin*. Lancet 1990;335:51.
2. Wagenvoort JH, van der Willigen AH, van Vliet HJ, Michel MF, Van Klinger B. *Resistance of Neisseria gonorrhoeae to enoxacin*. J Antimicrob Chemother 1986;18:429. Letter.
3. Romanowski B, Talbot H. *In vitro activity of lomefloxacin against Neisseria gonorrhoeae and Chlamydia trachomatis*. In: Program of International Society for Sexually Transmitted Diseases Research, 8th meeting, 1989, Copenhagen, Denmark. Abstract 98.
4. Health and Welfare Canada. *1988 Canadian guidelines for the treatment of sexually transmitted diseases in neonates, children, adolescents and adults*. CDWR 1988;14S2:1-20.
1. Gransden WWR, Warren CA, Phillips I, Hodges M, Barlow D. *Decreased susceptibility of Neisseria gonorrhoeae to ciprofloxacin*. Lancet 1990;335:51.
2. Wagenvoort JH, van der Willigen AH, van Vliet HJ, Michel MF, van Klinger B. *Resistance of Neisseria gonorrhoeae to enoxacin*. J Antimicrob Chemother 1986;18:429. Lettre
3. Romanowski B, Talbot H. *In vitro activity of lomefloxacin against Neisseria gonorrhoeae et Chlamydia trachomatis*. Tiré du programme de la 8<sup>e</sup> réunion de l'International Society for Sexually Transmitted Diseases Research, 1989, Copenhagen, Danemark. Abrégé 98.
4. Santé et Bien-être social Canada. *Lignes directrices canadiennes pour le traitement des maladies transmises sexuellement chez les nouveau-nés, les enfants, les adolescents et les adultes - 1988*. RHMC 1988;14S2:1-22.

la céftriaxone ou à la spectinomycine sera efficace.

Les voyages constituent un facteur de risque pour l'infection par des gonocoques producteurs de pénicillinase. La mise en évidence de *N. gonorrhoeae* présentant une faible sensibilité aux quinolones a été signalée aux Philippines, en Grande-Bretagne et en Espagne<sup>(1,3,6)</sup>. Les isolats décrits ici sont les premiers obtenus en Amérique du Nord. Au Canada, les quinolones ne sont pas recommandées actuellement pour traiter l'infection gonococcique. Bien que la plupart des isolats de NGPP étudiés au pays jusqu'à ce jour soient sensibles aux quinolones, les données du présent article donnent à penser qu'il serait bon de surveiller l'évolution de cette sensibilité. La résistance à la norfloxacine existe bel et bien dans les pays où des quinolones sont susceptibles de figurer dans les schémas thérapeutiques; il conviendrait donc d'inclure la céftriaxone et une thérapie concomitante anti-*Chlamydia* dans les recommandations actuelles concernant le traitement de l'infection gonococcique contractée dans une région où les NGPP sont endémiques<sup>(4)</sup>.

#### Remerciements

Nous tenons à remercier le Dr J.A. Smith, Mme C. Shaw, le Dr M. Rekart (Colombie-Britannique), le Dr B. Romanowski, le Dr W. Albritton, Mme J. Green, Mme R. Sutherland, le Dr C.M. Anand, Mme J. Kaezner (Alberta); le Dr P. Fardy, le Dr Patel et Mme E. Stratton (Terre-Neuve), qui ont présenté les isolats de NGPP pour caractérisation, ainsi que les données épidémiologiques sur chaque isolat. Nous remercions aussi M. Pauze et S. Hickey (LNMTS) pour le typage des isolats.

#### Références

1. Gransden WWR, Warren CA, Phillips I, Hodges M, Barlow D. *Decreased susceptibility of Neisseria gonorrhoeae to ciprofloxacin*. Lancet 1990;335:51.
2. Wagenvoort JH, van der Willigen AH, van Vliet HJ, Michel MF, van Klinger B. *Resistance of Neisseria gonorrhoeae to enoxacin*. J Antimicrob Chemother 1986;18:429. Lettre
3. Romanowski B, Talbot H. *In vitro activity of lomefloxacin against Neisseria gonorrhoeae et Chlamydia trachomatis*. Tiré du programme de la 8<sup>e</sup> réunion de l'International Society for Sexually Transmitted Diseases Research, 1989, Copenhagen, Danemark. Abrégé 98.
4. Santé et Bien-être social Canada. *Lignes directrices canadiennes pour le traitement des maladies transmises sexuellement chez les nouveau-nés, les enfants, les adolescents et les adultes - 1988*. RHMC 1988;14S2:1-22.

5. Joyce MP, Ayling BB, Vaughan GH, et al. *In vitro sensitivity of Neisseria gonorrhoeae to quinolone antibiotics in the Republic of the Philippines*. In: Program of Sixth International Pathogenic Neisseria Conference, 1988, Atlanta, GA. Abstract E19.
6. Jephcott AE, Turner A. *Ciprofloxacin resistance in gonococci*. Lancet 1990;335:165.
7. National Committee for Clinical Laboratory Standards. *Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically*. Document M7-A2, 1990;10(8):1-31.

Source: KH Yeung, PhD, JR Dillon, PhD, The National Laboratory for Sexually Transmitted Diseases, LCDC, Ottawa, Ontario.

#### Announcements

#### WORKSHOP ON METHODS TO ISOLATE *ESCHERICHIA COLI* 0157:H7 AND OTHER VEROTOXIGENIC ORGANISMS FROM FOODS

Sponsored jointly by the Health Protection Branch and the Canadian Meat Council  
18-19 March, 1991

Sir John Carling Building, Agriculture Canada,  
Experimental Farm, Ottawa, Ontario

The object of this Workshop is to assess the present methods to detect *E. coli* 0157:H7 and other verotoxigenic organisms from food; plan further methodology research, including collaborative studies; and recommend the best procedures for detection of these pathogens. Overviews on the mode of infection and sources of the organisms are also being planned.

*E. coli* 0157:H7, since its discovery as a human foodborne pathogen in 1982, has been recognized as a disease agent causing hemorrhagic colitis, hemolytic uremic syndrome and thrombotic thrombocytopenic purpura. Since *E. coli* 0157:H7 is a more environmentally sensitive organism than other *E. coli* strains, and since foods containing low numbers of cells have caused illness, there have been difficulties in isolating and identifying the organism from food. Cultural methods alone have not been sufficiently sensitive and newer methods depend on very specific antibody-antigen reactions. Methods at the experimental stage include a modified Petrifilm (3M) approach using an affinity purified antibody to the 0157 antigen, a sandwich ELA (enzyme-linked antibody) procedure with polyclonal antibodies to the organism, a cultural method based on MacConkey sorbitol agar with BCIG and other biochemical test, and an HGMF ELA method involving monoclonal antibodies to *E. coli* 0157. Since verotoxins are believed to be major factors in disease causation, any organisms producing these are potential pathogens. These would include *E. coli* 0157:H7 and other *E. coli* serotypes producing VT<sub>1</sub> and/or VT<sub>2</sub> and possibly other verotoxins. Methods to detect these toxins include Vero cell line testing, ELA tests, DNA probes and polymerase chain reaction procedures.

The workshop will last 2 days, the first day being devoted to *E. coli* 0157:H7 methodology, the second to verotoxin detection procedures. A visit to the Health Protection Branch (HPB) and Laboratory Centre for Disease Control (LCDC) laboratories to examine the HPB approaches can be arranged on 20 March, if there is sufficient interest. About 12 speakers from the United States and Canada will be participating in this workshop.

The registration fee is \$200. The facilities will accommodate 120 people, and there will be simultaneous translation available. For additional information, contact Dr. E. Todd, Bureau of Microbial Hazards, Food Directorate, Health Protection Branch, Sir Frederick G. Banting Research Centre, Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario, K1A 0L2. Registration deadline: 15 February, 1991.

#### INFECTION CONTROL PRACTITIONER COURSE 1

This course, sponsored jointly by Centennial College and CHICA-CANADA, is designed to teach basic infection control to newly appointed infection control personnel in Canadian health-care facilities. It can also be used to provide basic infection control

5. Joyce MP, Ayling BB, Vaughan GH et coll. *In vitro sensitivity of Neisseria gonorrhoeae to quinolone antibiotics in the Republic of the Philippines*. Tiré du programme de la Sixth International Pathogenic Neisseria Conference, 1988, Atlanta (Géorgie). Abrégé E19.
6. Jephcott AE, Turner A. *Ciprofloxacin resistance in gonococci*. Lancet 1990;335:165.
7. National Committee for Clinical Laboratory Standards. *Methods for dilution antimicrobial susceptibility tests for bacteria that grow aerobically*. Document M7-A2, 1990;10(8):1-31.

Source : KH Yeung, PhD, JR Dillon, PhD, Laboratoire national pour les maladies transmises sexuellement, LLMC, Ottawa.

#### annonces

#### ATELIER SUR LES MÉTHODES PERMETTANT D'ISOLER *ESCHERICHIA COLI* 0157:H7 ET D'AUTRES GERMES VÉROTOXIGÈNES DANS LES ALIMENTS

Coparrainé par la Direction générale de la protection de la santé et le Conseil des viandes du Canada  
Les 18 et 19 mars 1991  
Immeuble Sir-John-Carling, Agriculture Canada,  
Ferme expérimentale, Ottawa (Ontario)

L'atelier a pour objet d'évaluer les méthodes qui servent actuellement à mettre en évidence *E. coli* 0157:H7 et d'autres germes vérotoxigènes dans des aliments; de planifier d'autres recherches méthodologiques, notamment des études de collaboration; et de recommander les meilleures techniques de détection pour ces pathogènes. Des synthèses sur le mode d'infection et les sources des microorganismes sont aussi prévues.

Depuis que l'on a découvert, en 1982, qu'il s'agissait d'un pathogène humain à transmission alimentaire, *E. coli* 0157:H7 a été reconnu comme un agent causal de la colite hémorragique, du syndrome hémolytique urémique, et du purpura thrombocytopénique thrombotique. Étant donné qu'il est plus sensible aux facteurs environnementaux que d'autres souches d'*E. coli* et que la maladie a été causée par la présence dans des aliments de faibles nombres de cellules, il a été difficile d'isoler et d'identifier *E. coli* 0157:H7 à partir d'aliments. Appliquées seules, les méthodes de culture se sont révélées insuffisamment sensibles; quant aux méthodes plus récentes, elles reposent sur des réactions anticorps-antigène très spécifiques. Parmi les méthodes expérimentales, notons : une technique Petrifilm (3M) modifiée qui recourt à un anticorps purifié par affinité et dirigé contre l'antigène 0157; une méthode ELA (anticorps lié à une enzyme) en sandwich qui utilise des anticorps polyclonaux contre le microorganisme; une méthode de culture sur gélose sorbitol de MacConkey avec BCIG et d'autres épreuves biochimiques; et une méthode ELA HGMF qui fait intervenir des anticorps monoclonaux anti-*E. coli* 0157:H7. Puisque les vérotoxines sont considérées comme d'importants facteurs de causalité dans la maladie, tout microorganisme producteur est un pathogène potentiel. Se classent dans ce groupe *E. coli* 0157:H7 et d'autres sérotypes d'*E. coli* qui produisent la VT<sub>1</sub> ou la VT<sub>2</sub>, voire d'autres vérotoxines. La détection de ces substances s'effectue entre autres par des analyses de la lignée cellulaire Vero, des épreuves ELA, des sondes d'ADN et des techniques de réaction en chaîne de la polymérase.

L'atelier durera 2 jours; le premier sera consacré aux méthodes s'appliquant à *E. coli* 0157:H7 et le deuxième, aux techniques de détection de la vérotoxine. S'il y a assez d'intéressés, une visite des laboratoires de la Direction générale de la protection de la santé (DGPS) et du Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM) sera organisée le 20 mars à des fins de démonstration des démarches de la DGPS. Une douzaine de conférenciers des États-Unis et du Canada participeront à l'atelier.

Les droits d'inscription sont de 200 \$ et la capacité d'accueil, de 120 personnes. Des services de traduction simultanée seront offerts. Pour plus amples renseignements, s'adresser au Dr E. Todd, Bureau des dangers microbiens, Direction des aliments, Direction générale de la protection de la santé, Centre de recherche Sir-Frederick-G.-Banting, Fré Tunney, Ottawa (Ontario), K1A 0L2. La date limite d'inscription est le 15 février 1991.

#### SPÉIALISTE DE LA LUTTE ANTI-INFECTIEUSE - COURS 1

Coparrainé par le Centennial College et CHICA-CANADA, le cours a pour but d'enseigner les pratiques anti-infectieuses fondamentales à ceux et celles qui viennent d'être nommés à un poste de praticien de la lutte contre l'infection dans un établissement de soins canadien. Il peut aussi servir à

information to others who may be involved in the control of communicable diseases, e.g., community health programs, day-care centres, and penitentiaries.

Course Offered: Tuesday evenings: 18:00 h to 22:00 h, from 12 February to 25 June 1991.

For further information and registration, contact Joanna Bernstein, Centennial College, P.O. Box 631, Station "A", Health Sciences, Scarborough, Ontario H1K 5E9 (tel: (416) 694-3241, ext. 3391)

communiquer des renseignements de base à des personnes appelées à intervenir dans le contrôle des maladies transmissibles (p.ex., programmes de santé communautaire, garderies, prisons).

Le cours sera donné le mardi soir, de 18 à 22 h, du 12 février au 25 juin 1991.

Pour en savoir plus et pour s'inscrire, s'adresser à Joanna Bernstein, Centennial College, C.P. 631, Succursale "A", Sciences de la santé, Scarborough (Ontario) H1K 5E9 (tél. : 416-694-3241, poste 3391).

**INFLUENZA ACTIVITY IN CANADA - For the week ending 4 January 1991 (cumulative total from 25 September 1990)**  
**ACTIVITÉ GRIPPALE AU CANADA - Pour la semaine se terminant le 4 janvier 1991 (cumulatif du 25 septembre 1990)**

Province/Territory Province/Territoire	Nfld. T.-N.	P.E.I. I.-P.-É.	N.S. N.-É.	N.B. N.-B.	Que. Qué.	Ont. Ontario	Man. Manitoba	Sask. Saskatchewan	Alta. Alberta	B.C. C.-B.	YUKON	N.W.T. T.N.-O.
Extent of Influenza-like illness/ Amplitude de l'attente pseudo-grippale	+ Amplitude de l'attente pseudo-grippale	0	0	0	0	+	+	-	+	-	-	0
TOTAL												
<b>Laboratory Evidence / Signes biologiques</b>												
Type	Subtype/ Sous-Type											
A	I									(1)		(1)
	NS	D										
		S								(1)		1(2)
		I										
	H3N2	D										
		S										
<b>TOTAL A</b>										(2)		(2)
<b>TOTAL B</b>												
TYPE B	I											
	D									3(11)	1(3)	1(7)
	S											(4)
										(1)	(1)	6(16)
<b>TOTAL B</b>										3(11)	1(4)	1(8)
<b>TOTAL</b>										3(12)	1(4)	1(8)
												22(80)
												(1)
												27(104)
												28(109)

- \* = Based on reports from provincial/territorial health departments
- 0 = No reported cases
- + = Sporadic cases
- ++ = Localized outbreaks
- +++ = Widespread
- = Data unavailable
- I = Identification by growth in tissue culture
- D = Detection of virus in specimen by other methods such as fluorescent activity
- S = Confirmation by  $\geq$  four-fold rise in serologic titre by any method
- NS = Not subtyped

- D'après les rapports des services provinciaux/territoriaux de santé
- Aucun cas signalé
- Cas sporadiques
- Poussées localisées
- Poussées étendues
- Données non-disponibles
- Identification par culture tissulaire
- Détection du virus dans le spécimen par d'autres méthodes comme les anticorps fluorescents
- Confirmation par augmentation de  $\geq$  4 dilutions du titre selon n'importe quelle méthode
- Non sous-typé

The Canada Diseases Weekly Report presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available free of charge upon request. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Department of Health and Welfare does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcomed (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Scientific Advisory Board:  
Dr. J. Spika (613) 957-4243  
Dr. A. Carter (613) 957-1339  
Dr. K. Rozee (613) 957-1329  
Editor: Eleanor Paulson (613) 957-1788  
Desktop Publishing Joanne Regnier (613) 957-7845  
Circulation: Gertrude Tardiff (613) 957-0842

Bureau of Communicable Disease Epidemiology  
Laboratory Centre for Disease Control  
Tunney's Pasture,  
OTTAWA, Ontario

Le Rapport hebdomadaire des maladies au Canada, qui fournit des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, peut être obtenu gratuitement sur demande. Un grand nombre d'articles ne contiennent que des données sommaires mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus en s'adressant aux sources citées. Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être responsable de l'exhaustivité, ni de l'authenticité des articles. Toute personne œuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix) et la publication d'un article dans le présent Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Groupes de conseillers scientifiques:  
Dr. J. Spika (613) 957-4243  
Dr. A. Carter (613) 957-1339  
Dr. K. Rozee (613) 957-1329  
Rédactrice en chef: Eleanor Paulson (613) 957-1788  
Éditrice: Joanne Regnier (613) 957-7845  
Distribution: Gertrude Tardiff (613) 957-0842

Bureau d'épidémiologie des maladies transmissibles  
Laboratoire de lutte contre la maladie  
Pré Tunney  
OTTAWA (Ontario)